

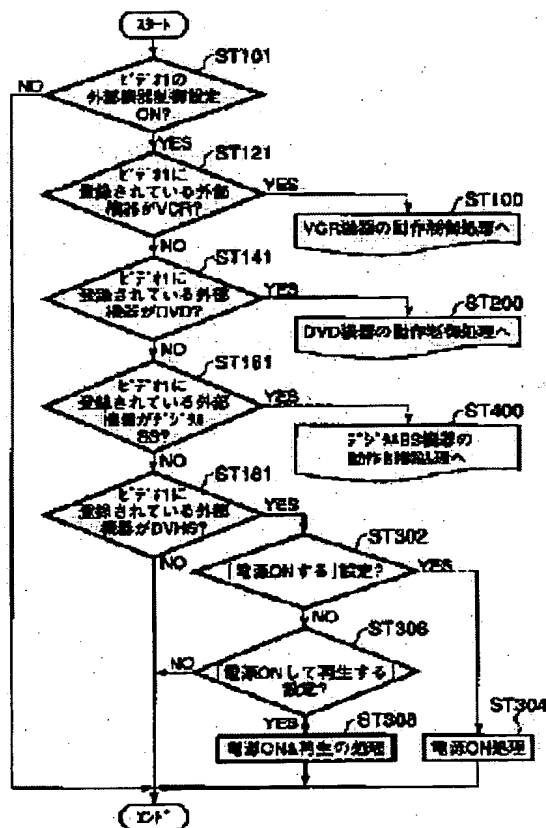
# EXTERNAL EQUIPMENT CONTROLLER AND EXTERNAL EQUIPMENT CONTROL METHOD

**Patent number:** JP2002354351  
**Publication date:** 2002-12-06  
**Inventor:** NAKAMURA KOICHI  
**Applicant:** TOSHIBA CORP  
**Classification:**  
 - international: H04N5/44; H04N5/00; H04N5/445; H04N5/63; H04Q9/00  
 - european:  
**Application number:** JP20010155448 20010524  
**Priority number(s):**

## Abstract of JP2002354351

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To automatically control external equipment in synchronization with switching of inputs, with the external equipment being connected to a selected input.

**SOLUTION:** Information (equipment manufacture, equipment name, remote control code, etc.), is set for external equipment (DVHS, etc.), to be controlled at switching of inputs. Based on the contents (turning on a power supply, etc.), of the setting, the external equipment connected to an external input is controlled (turning on the power supply and starting of reproduction in ST308) at switching of the inputs (YES in ST101, YES in ST181, YES in ST306).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

19)【発行国】日本国特許庁(JP)  
12)【公報種別】公開特許公報(A)  
11)【公開番号】特開2002－354351(P2002－354351A)  
43)【公開日】平成14年12月6日(2002. 12. 6)  
54)【発明の名称】外部機器制御装置および外部機器制御方法  
51)【国際特許分類第7版】

H04N 5/44  
5/00  
5/445  
5/63  
H04Q 9/00 301

【FI】

H04N 5/44 A  
5/00 A  
5/445 Z  
5/63 Z  
H04Q 9/00 301 E

【審査請求】未請求

【請求項の数】7

【出願形態】OL

【全頁数】11

21)【出願番号】特願2001－155448(P2001－155448)

22)【出願日】平成13年5月24日(2001. 5. 24)

71)【出願人】

【識別番号】000003078

【氏名又は名称】株式会社東芝

【住所又は居所】東京都港区芝浦一丁目1番1号

72)【発明者】

【氏名】中村 孝一

【住所又は居所】東京都青梅市新町3丁目3番地の1 東芝デジタルメディアエンジニアリング株式会社内

74)【代理人】

【識別番号】100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】鈴江 武彦 (外6名)

【テーマコード(参考)】

5C025

5C026

5C056

5K048

【Fターム(参考)】

5C025 BA21 BA26 BA28 BA30 CA09 CB03 CB10 DA08 DA10

5C026 EA07

5C056 AA01 AA07 BA08 BA10 CA06 CA11 CA19 DA11 EA09

5K048 AA13 BA03 DA05 DB01 DB04 DC04 EB02 EB06 FB10 FB15 HA04 HA06

## 【57】【要約】

【課題】入力切り換えに連動して、選択された入力に接続される外部機器を自動的に制御する。

【解決手段】入力切り換え時に制御すべき外部機器(DVHSなど)の情報(メーカー名、機器名、リモコンコードなど)が設定されている。この設定の内容(電源のオンなど)に基づいて、入力切り換え時(ST101イエス、ST181イエス、ST306イエス)に、その外部入力に接続されている外部機器を制御する(ST308の電源オンおよび再生開始)。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】入力切り換え時に制御すべき外部機器の情報を設定する外部機器情報設定手段と;前記外部機器情報設定手段による設定内容に基づいて、入力切り換え時に、その外部入力に接続されている外部機器を制御する制御手段とを具備したことを特徴とする外部機器制御装置。

【請求項2】前記制御手段が、入力切り換え時に、入力切り換え時以前に稼働しあるいはユーザが視聴していた外部入力に接続されている外部機器を制御するように構成されたことを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項3】前記制御手段が、前記外部機器の制御を、光、信号ケーブル、あるいは電波を利用して行うように構成されたことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の装置。

【請求項4】前記外部機器は複数あり、それぞれの外部機器に対して個別の制御を行うように構成されたことを特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれか1項に記載の装置。

【請求項5】前記外部機器に対する制御が、その外部機器の電源オン、電源オフ、動作開始および動作停止のうちの少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれか1項に記載の装置。

【請求項6】前記外部機器に対する制御が設定されていないときは、前記外部機器に対する制御がスキップされることを特徴とする請求項1ないし請求項5のいずれか1項に記載の装置。

【請求項7】入力切り換え時に制御すべき外部機器の情報を設定する処理と;前記設定処理による設定内容に基づいて、入力切り換え時に、その外部入力に接続されている外部機器を制御する処理とを具備したことを特徴とする外部機器制御方法。

## 【発明の詳細な説明】

### 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、テレビジョン(TV)受像機などの外部入力切り換えに追従して特定の外部機器の動作を制御する装置および方法に関する。

### 【0002】

【従来の技術】従来より、外部機器の動作を制御する技術として、赤外線を利用したIRブラスタや高速シリアルリンク(iリンク(R))を利用したIEEE1394インターフェイスなどが知られている。IRブラスタの機能を用いれば、例えばTV受像機からIRブラスタを使用して赤外線のリモコンコード信号を出力し外部機器(BSデジタルチューナなど)を制御することができる。一方、IEEE1394規格の信号ケーブル(iリンクケーブル)を介してTV受像機と外部機器を接続することで、TV受像機から外部機器を制御することもできる。IEEE1394は、双方向通信により外部機器の動作状態を把握できる点がIRブラスタと異なる。また、赤外線の代わりに無線を利用してIRブラスタと同様な操作を行えるブルートゥース(BLUETOOTH)という技術もある。

【0003】IEEE1394を用いた装置の公知例として、例えば特開2000-261468号公報に開示されたネットワーク接続装置及びネットワーク接続方法がある。ここでは、既存のIEEE1394ネットワーク上において、異なる接続形態を有する入力機器が接続された場合に、その基本システムを変更することなく有効に情報を転送できるようになっている。

【0004】ネットワーク上の機器制御に関する他の公知例としては、例えば特開平11-317990号公報に開示された制御装置がある。ここでは、各ネットワーク装置に固有のオブジェクト制御情報を予め所有させて、これらの情報を集中的に管理し、統一的な制御操作を他のネットワーク装置から行うようになっている。

### 【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記公知例の技術では、外部機器を制御することは可能だが、その際にはユーザによる(外部機器制御のための)操作が別途必要となっている。例えば、ユーザがTV受像機の外部入力を切り換えたときに、同時にその外部入力に接続されている機器(例えば電源オフ状態のBSデジタルチューナ)の電源をオンにする操作が必要になる。その外部入力機器の電源をオンにしないと、選択された外部入力には映像/音声ともに何も供給されないからである。

【0006】また、TV受像機を異なる外部入力に切り換えた場合は、それまで視聴していた外部機器(例えばBSデジタルチューナ)の電源をオンにしておく必要はなくなり、他方、新たに切り換えられた外部入力に接続されている機器(例えば電源オフ

状態のビデオカセットレコーダVCR)の電源をオンにする操作が必要になる。不要になった外部機器(BSデジタルチューナ)の電源は省エネルギーの観点からオフすることが望ましいが、これから視聴しようとする外部機器の電源はオンしなければならない。このように、ユーザは、外部入力を切り換える度に、外部機器の電源をオン・オフする操作を毎回行う必要があり、操作性がよくない。

【0007】この発明は上記事情に鑑みなされたもので、その目的は、入力切り換えに連動して、選択された入力に接続される外部機器を自動的に制御(電源のオン／オフ制御など)できる装置を提供することである。

【0008】この発明の他の目的は、入力切り換えに連動して、選択された入力に接続される外部機器を自動的に制御できる方法を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、この発明に係る外部機器制御装置は、入力切り換え時に制御すべき外部機器の情報(メーカー名や機器名やリモコンコードなど)を設定する外部機器情報設定手段(16)と;前記外部機器情報設定手段(16)による設定内容(電源のオン、オフなど)に基づいて、入力切り換え時に、その外部入力に接続されている外部機器を制御(図10～図14の各処理)する制御手段(16)とを具備している。

【0010】また、上記他の目的を達成するために、この発明に係る外部機器制御方法では、入力切り換え時に制御すべき外部機器の情報(メーカー名や機器名やリモコンコードなど)を設定する処理(図3～図9)と;前記設定処理(図3～図9)による設定内容(電源のオン、オフなど)に基づいて、入力切り換え時に、その外部入力に接続されている外部機器を制御する処理(図10～図14の各処理)とを具備している。

【0011】以上のような構成の装置あるいは方法を用いれば、ユーザは煩わしい操作をすることなく、自機器(複数外部入力端子を装備したTV受像機やBSチューナなど)の外部入力切り換え操作のみで、特定の外部機器のソースを視聴できるようになり、操作性が向上する。

【0012】さらに、前記制御手段(16)を、入力切り換え時に、入力切り換え時以前に稼働しあるいはユーザが視聴していた外部入力に接続されている外部機器を制御する(図10のST308、図11のST309、図12のST408など)ように構成することもできる。この構成において、例えば現在以後は稼働している必要のない外部機器の電源をオフする制御(図11のST309)を行えば、不要な電力消費を避けることができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、この発明の一実施の形態に係る外部機器制御装置および外部機器制御方法を説明する。

【0014】図1は、この発明の一実施の形態に係る外部機器制御装置を含む映像機器(テレビジョン受像機など)の構成を説明するブロック図である。ここでは、物理的に3系統のビデオ入力(1系統あたり、ビデオ系のコンポジットビデオ入力、S端子および／またはコンポーネントビデオ入力(D端子など)と、オーディオ系のステレオ音声端子が用意されている)が設けられたデジタルTV受像機のうち、この発明に関係する部分の構成を例示している(以下の説明では、オーディオ系統の説明は省略する)。

【0015】ビデオ1～ビデオ3の入力端子に入力された外部ビデオ信号は、それぞれAV信号スイッチャ10に供給される。スイッチャ10は、ユーザ操作(あるいはコンピュータプログラムからの指令)に基づいて、ビデオ入力1～3のうちのいずれか1つを選択し、選択された信号を映像フォーマット変換装置18に送るように構成されている。映像フォーマット変換装置18は、供給されてきた信号がデジタルビデオ信号(480i、480pのSD放送信号あるいは1080i、720p、1080pのHD放送信号)の場合、それを所定のデジタルビデオ信号(例えば1080iのHD放送信号)に変換し、変換したHD信号を表示装置(TV内蔵の表示回路または外部モニタ装置)20に送る。供給されてきた信号がアナログビデオ信号(例えば480iのNTSC信号)である場合は、装置18は、NTSCカラーデコードその他の信号処理を行うビデオクロマ装置として機能することもできるようになっている。

【0016】AV信号スイッチャ10は、選択したビデオ入力が1～3の何れであるかの情報を、制御部16に通知するようになっている。制御部16は、制御プログラム、必要なパラメータデータ、必要な文字データ等が書き込まれたROMと、プログラム実行のワークエリアとして用いるRAMと、プログラムを実行して種々な制御を行うCPU(またはMPU)を含んでいる。

【0017】この制御部16には、IEEE1394インターフェイス12、リモコン赤外線受光部13、赤外線制御指令送信部(IRブラスタ)14、無線制御指令送受信部(ブルートゥース)15などが接続可能となっている。IEEE1394インターフェイス12、リモコン赤外線受光部13、赤外線制御指令送信部(IRブラスタ)14および無線制御指令送受信部(ブルートゥース)15は、全て同時に備えている必要はない(コストの制約がないときは、全て備えていてもよい)。ここでは、IEEE1394インターフェイス12とリモコン赤外線受光部13が装備されている場合を想定して、説明を続ける(IEEE1394を用いなくても、IRブラスタを利用したリモコン制御あるいは無線を利用したブルートゥースで、同様なことができる)。

【0018】図示しないリモコンからのユーザ操作は、リモコン赤外線受光部13を介して制御部16に伝えられる。このユーザ操作その他(制御プログラムからの指令等)に対応して、制御部16は、種々な表示画面を含むビデオ信号(ここでは1080i

のHD放送信号と同じ信号フォーマットであるとする)を、映像フォーマット変換装置18に送る。装置18は、制御部16からのビデオ信号(1080i)を、AV信号スイッチャ10からのビデオ信号をフォーマット変換したビデオ信号(1080i)にスーパーインポーズして表示装置20に送るビデオミキサとしての機能も備えている。

【0019】制御部16は、ビデオ入力1～3のうちのどの入力を選択されたか(選択されているか)の情報を、AV信号スイッチャ10から受けている。また、ビデオ入力1～3の外部接続機器をどのように制御するか機器制御内容は、事前に設定登録されている。制御部16は、この入力選択情報および機器制御内容に基づく制御指令を、例えばIEEE1394インターフェイス12を介して、選択されたビデオ入力の接続機器(図2のDVHS30など)に転送するようになっている。選択されたビデオ入力の接続機器は、IEEE1394を介して送られてきた制御指令に従って、所定の動作(電源オン／オフなど)を自動的に行うことができる。

【0020】図1の実施の形態において、ビデオ入力1～3にそれぞれに接続される外部接続機器の設定登録には、下記のような2つの方法が可能である。

【0021】<方法1;入力を物理的に識別する場合…機器制御の方法はIEEE1394でもIRプラスタでもブルートゥースでもよい>いま、ビデオ入力1～3が物理的に別々となっており、入力1～3それぞれに入力識別コードin1～in3が割り当てられているとする。制御部16はこの入力識別コードin1～in3(単純なオン／オフ信号の組み合わせでよい)をAV信号スイッチャ10から受け取って、どの入力を選択されたかを知ることができる。

【0022】ここで、入力識別コードin1に接続された機器1に対しては「選択されたら電源オン、非選択なら電源オフ」が事前に設定登録され、入力識別コードin2に接続された機器2に対しては「選択されたら電源オンと再生開始、非選択なら電源オフと再生停止」が事前に設定登録され、入力識別コードin3に接続された機器3に対しては「選択されても非選択でも何もしない」が事前に設定登録されているとする。

【0023】この場合、ビデオ入力1に接続されている機器が何であっても(BSチューナでもDVHSでも)、入力1の選択／非選択に連動して、入力1接続機器の電源をオン／オフするだけの制御がなされる。一方、ビデオ入力2に接続されている機器の種類を問わず(DVHSでもDVDプレーヤでもHDDレコーダでも)、入力2の選択／非選択に連動して、入力2接続機器の電源をオンして再生開始／電源をオフして再生停止の制御がなされる(入力2接続機器が再生機能を持たないBSチューナ等の場合は再生の開始／停止指令が無視される)。さらに、ビデオ入力3に接続されている機器については、入力3が選択されても非選択でも、入力3接続機器はそのまま現状を維持する(入力3接続機器が電源オフであれば電源オフのままであるし、入力3接続機器が電源オンであれば電源オンのままとなる)。

【0024】<方法2;入力を論理的に識別する場合…ビデオ入力1～3が例えばデジチェーンとなっている場合で、機器制御にIEEE1394を用いる場合に適する>いま、外部接続機器1～3それぞれに論理的な入力名I-1～I-3が割り当てられているとする。そして、入力名I-1が割り当てられた機器1(例えばA社のBSデジタルチューナ)に対しては「選択されたら電源オン+電子番組表表示、非選択なら電源オフ」が事前に設定登録され、入力名I-2が割り当てられた機器2(例えばB社のDVDビデオプレーヤ／DVDオーディオプレーヤ)に対しては「選択されたら電源オンと再生開始、非選択なら電源オフと再生停止」が事前に設定登録され、入力名I-3が割り当てられた機器3(例えばC社のVHSレコーダ)に対しては「選択されても非選択でも何もしない」が事前に設定登録されているとする。ここでは、外部機器1～3は、物理的にはビデオ入力1～3の何処に接続されていてもかまわない(IEEE1394ではI-8まで外部機器の接続ができる)。

【0025】この場合、入力名I-1の選択／非選択に連動して、機器1(BSチューナ)は電源オン／オフだけの制御がなされる。一方、入力名I-2では、その選択／非選択に連動して、機器2(DVDプレーヤ)の電源オン+再生開始／電源オフ+再生停止の制御がなされる。さらに、入力名I-3の機器3(VHSレコーダ)は、選択／非選択にかかわらず、そのまま現状を維持する(例えば、電源オフのまま、あるいは電源オンのまま)。

【0026】図2は、図1の外部機器制御装置を含む自機器(デジタルTV受像機)に、外部機器として、デジタルビデオレコーダ(DVHS)およびBSデジタルチューナが接続される場合を説明する図である。ここでは、IEEE1394インターフェイスを備えたT社製のDVHSビデオレコーダ30が表示装置20を持つデジタルTV受像機のビデオ1入力に接続され、IEEE1394インターフェイスを備えたT社製のBSデジタルチューナ40がそのビデオ2入力に接続されている。これらのDVHSレコーダ20およびデジタルチューナ40はIEEE1394(iリンク)を介してデジタルTV受像機の制御部16(図1)に接続される。(あるいは、図示しないが、IRプラスタの赤外線リモコンコードを介して光学的に接続することも、ブルートゥースを利用して無線接続することもできる。)

図3は外部機器制御の設定画面を例示する図であり、図4は外部機器の種類を設定する画面を例示する図であり、図5は外部機器のメーカーを設定する画面を例示する図である。

【0027】まず、ユーザは、図示しないリモコンのセットアップキー(あるいはメニューキー)などを押して、図3の「外部機器制御設定」画面201を表示装置20に出力させる。ここで、ビデオ1入力～ビデオ3入力それぞれに接続する外部機器について、機器選択時の自動制御を行うか否かの設定が行われる。ビデオ1入力～ビデオ3入力の選択は図示しないリモコンの上下カーソルキー操作により行うことができ、選択された入力で「制御する」か「制御しない」かの選択は図示しないリモコンの

左右カーソルキー操作により行うことができる。

【0028】ここでは、ビデオ1入力の外部機器に対して「制御する」が選択され、そこで図示しないリモコンの決定キー（あるいはエンターキー）が押されたとする。すると、図4に例示されるような「外部機器の種類を選択する」画面202に切り替わる。ユーザは、図示しないリモコンのカーソルキーおよび決定キーを操作して、例えばデジタルビデオレコーダであるDVHSを選択し決定したとする。すると、図5に例示されるような「外部機器のメーカーを選択する」画面203に切り替わる。ユーザが、図示しないリモコンのカーソルキーおよび決定キーを操作して、例えばT社を選択すれば、T社がDVHSのリモコン操作をする場合に用いるリモコンコードが特定される。このリモコンコードはIRブラスタあるいはブルートゥースを用いた制御で利用できる。

【0029】外部機器がIEEE1394インターフェイスを用いて接続される場合は、図3～図5の設定（iリンク設定）は1つの画面上で行うこともできる。例えば、図示しないリモコンのキー操作で、iリンク設定画面（図示せず）を出す。このiリンク設定画面は、iリンク番号（ここではビデオ入力1～3を、それぞれ、iリンク番号I-1～I-3とする）毎に、機器の種別（入力1はDVHS）と、メーカー名（入力1はT社）と、製品名（入力1はHD2000など）を一括して登録できるようになっている。

【0030】このように、機器種別とメーカー名と製品名とがiリンク番号毎に事前登録されると、特定のiリンク番号（例えばビデオ入力1のI-1）が選択されれば、その番号に対応する外部接続機器を制御するための情報（AVCコマンドなど）を決定できる。入力1（iリンク番号I-1）が選択されたなら、この制御情報（AVCコマンド）を用いて、入力選択切り換えに連動して、その選択された機器を自動制御（電源オン／オフ、再生開始／停止など）できるようになる。

【0031】以下同様にして、ビデオ入力2（iリンク番号I-2）に接続された例えばBSデジタルチューナの自動制御方法（電源オン／オフ、電子番組表や録画予約一覧表の自動表示など）を確定させることができる。ビデオ入力3（iリンク番号I-3）以降についても同様である。

【0032】図6は、ビデオ1入力に切り換えられたときに、ビデオ1入力に接続された外部機器（DVHS）の制御内容（電源をオンして再生）を設定する画面を例示する図である。図7は、ビデオ1入力以外に切り換えられたときに、ビデオ1入力に接続された外部機器（DVHS）の制御内容（電源をオフ）を設定する画面を例示する図である。図8は、ビデオ2入力に切り換えられたときに、ビデオ2入力に接続された外部機器（BSデジタルチューナ）の制御内容（電源をオン）を設定する画面を例示する図である。そして、図9は、ビデオ2入力以外に切り換えられたときに、ビデオ2入力に接続された外部機器（BSデジタルチューナ）の制御内容（電源をオフ）を設定する画面を例示する図である。

【0033】図3～図5の設定で制御対象機器（入力1）と種別（DVHS）とメーカー名（T社）が決定されると、図6に例示されるような「ビデオ1に切り換えたとときのDVHSの制御内容を設定する」画面204に切り替わる。ユーザは、図示しないリモコンのカーソルキーを操作して「電源をオンして再生する」を選択し、図示しないリモコンの決定キーを押して「電源をオンして再生する」を確定させたとする。すると、図7に例示されるような「ビデオ1以外に切り換えたとときのDVHSの制御内容を設定する」画面205に切り替わる。ユーザは、リモコンのカーソルキーを操作して「停止して電源をオフする」を選択し、リモコンの決定キーを押して「停止して電源をオフする」を確定させたとする。すると、図8に例示されるような「ビデオ2に切り換えたとときのBSデジタルチューナの制御内容を設定する」画面206に切り替わる。ユーザは、リモコンのカーソルキーを操作して「電源をオンする」を選択し、リモコンの決定キーを押して「電源をオンする」を確定させたとする。すると、図9に例示されるような「ビデオ2以外に切り換えたとときのBSデジタルチューナの制御内容を設定する」画面207に切り替わる。ユーザは、リモコンのカーソルキーを操作して「電源をオフする」を選択し、リモコンの決定キーを押して「電源をオフする」を確定させる。

【0034】図示しないが、入力3以降の設定も、同様に行うことができる。

【0035】図10は、ビデオ1入力に切り換えられたときに、ビデオ1入力に接続された外部機器（DVHS）がどのように制御されるかを説明するフローチャートである。

【0036】ここでは、入力1～3に接続される外部機器として、VCR（VHS／SVHSビデオレコーダ、DVビデオレコーダ、HDビデオレコーダなどでも可）、DVD機器（DVDビデオプレーヤ、DVD-RAM／RW／Rレコーダ、DVDオーディオプレーヤなど）、DVHSビデオレコーダ（デジタルストリーマとしては他にHDDストリームレコーダやDVDストリーマも可）、デジタルBS機器（BSデジタルチューナの他、近い将来放送が始まる地上波デジタル放送チューナも可）などが考えられる。

【0037】まず、ビデオ1入力における外部機器制御設定がオンかどうかチェックされる（図3の説明では制御するとしたので、ステップST101イエス）。もしビデオ1入力における外部機器制御設定がオフならば（ステップST101ノー）、図10の処理は直ちに終了する。

【0038】次に、ビデオ1入力に接続された外部機器がVCRかどうかチェックされる（図4の説明ではDVHSとしたので、ステップST121ノー）。もしビデオ1入力に接続された外部機器がVCRならば（ステップST121イエス）、VCR機器の動作制御処理（ステップST100）に移行する。次に、ビデオ1入力に接続された外部機器がDVDかどうかチェックされる（図4の説明ではDVHSとしたので、ステップST141ノー）。もしビデオ1入力に接続された外部機器がDVDならば（ステップST141イエス）、DVD機器の動作制御処理（ステップST200）に移行する。次に、ビデオ1入力に接続された外部機器がデジタルBSかどうかチェックされる（図4の説明ではDVHSとしたので、ステップST161ノー）。もしビデオ1入力に接続された外部機器が

デジタルBSならば(ステップST161イエス)、デジタルBS機器の動作制御処理(ステップST400)に移行する。

【0039】次に、ビデオ1入力に接続された外部機器がDVHSかどうかチェックされる。図4の説明ではDVHSとしたので(ステップST181イエス)、DVHSの動作制御処理(ステップST302～ST308)に入る。もしビデオ1入力に接続された外部機器がDVHSでないならば(ステップST181ノー)、図10の処理は終了する。

【0040】DVHSの動作制御処理に入ると、まず、「電源をオンする」設定がなされているかどうかチェックされる(図6の説明では「電源をオンして再生する」としたので、ステップST302ノー)。もし「電源をオンする」設定がなされている場合は(ステップST302イエス)、「電源をオンする」処理(ステップST304)が実行され、図10の処理は終了する。次に、「電源をオンして再生する」設定がなされているかどうかチェックされる(図6の説明では「電源をオンして再生する」としたので、ステップST306イエス)。この場合は、「電源をオンして再生する」処理(ステップST308)が実行され、図10の処理は終了する。

【0041】図11は、ビデオ1入力以外(図1の例ではビデオ2またはビデオ3もしくはTV内蔵チューナ側)に切り換えられたときに、ビデオ1入力に接続された外部機器(DVHS)がどのように制御されるかを説明するフローチャートである。図11のステップST101～ST181は、図10のステップST101～ST181と同じである。

【0042】図11の処理において、まず、「電源をオフする」設定がなされているかどうかチェックされる。もし「電源をオフする」設定がなされている場合は(ステップST303イエス)、「電源をオフする」処理(ステップST305)が実行され、図11の処理は終了する。

【0043】「電源をオフする」設定はなされていないが(ステップST303ノー)、図7で説明したように「停止して電源をオフする」設定がなされている場合は(ステップST307イエス)、「停止して電源をオフする」処理(ステップST309)が実行され、図11の処理は終了する。

【0044】図12は、ビデオ2入力に切り換えられたときに、ビデオ2入力に接続された外部機器(BSデジタルチューナ)がどのように制御されるかを説明するフローチャートである。

【0045】まず、ビデオ2入力における外部機器制御設定がオンかどうかチェックされる(ここでは制御するものとする;ステップST102イエス)。もしビデオ2入力における外部機器制御設定がオフならば(ステップST102ノー)、図12の処理は直ちに終了する。

【0046】次に、ビデオ2入力に接続された外部機器がVCRかどうかチェックされる(ここではビデオ2入力に接続された外部機器がBSデジタルチューナであるとする;ステップST122ノー)。もしビデオ2入力に接続された外部機器がVCRならば(ステップST122イエス)、VCR機器の動作制御処理(ステップST100)に移行する。次に、ビデオ2入力に接続された外部機器がDVDかどうかチェックされる(ここではBSデジタルチューナとしたので、ステップST142ノー)。もしビデオ2入力に接続された外部機器がDVDならば(ステップST142イエス)、DVD機器の動作制御処理(ステップST200)に移行する。次に、ビデオ2入力に接続された外部機器がDVHSかどうかチェックされる(ここではBSデジタルチューナとしたので、ステップST162ノー)。もしビデオ2入力に接続された外部機器がDVHSならば(ステップST162イエス)、DVHS機器の動作制御処理(ステップST300)に移行する。

【0047】次に、ビデオ2入力に接続された外部機器がデジタルBSかどうかチェックされる。ここではBSデジタルチューナとしたので(ステップST182イエス)、BSデジタルチューナの動作制御処理(ステップST402～ST408)に入る。もしビデオ2入力に接続された外部機器がBSデジタルチューナでないならば(ステップST182ノー)、図12の処理は終了する。

【0048】BSデジタルチューナの動作制御処理に入ると、まず、「電源をオンする」設定がなされているかどうかチェックされる(ここでは「電源をオンする」とする;ステップST402イエス)。この場合、「電源をオンする」処理(ステップST404)が実行され、図12の処理は終了する。もし「電源をオンする」設定がなされておらず(ステップST402ノー)、しかし「電源オンして番組表を表示する」設定がなされているときは(ステップST406イエス)、「電源オンして番組表を表示する」処理(ステップST408)が実行され、図12の処理は終了する。なお、ステップST408の処理で自動的に表示する内容は、電子番組表(裏番組表も含む)に限定されず、電子番組表から録画予約された番組リストであってもよい。

【0049】図13は、ビデオ2入力以外に切り換えられたときに、ビデオ2入力に接続された外部機器(BSデジタルチューナ)がどのように制御されるかを説明するフローチャートである。図13のステップST102～ST182は、図12のステップST102～ST182と同じである。

【0050】図13の処理において、まず、「電源をオフする」設定がなされているかどうかチェックされる。もし「電源をオフする」設定がなされている場合は(ステップST403イエス)、「電源をオフする」処理(ステップST405)が実行され、図13の処理は終了する。

【0051】「電源をオフする」設定はなされていないが(ステップST403ノー)、「番組表の表示をオフして電源をオフする」設定がなされている場合は(ステップST407イエス)、「番組表の表示をオフして電源をオフする」処理(ステップST409)が実行され、図13の処理は終了する。

【0052】図14は、ビデオ3入力に切り換えられたとき(あるいはビデオ3入力以外になったとき)に、ビデオ3入力に接続された外部機器(VCR、DVDプレーヤ/DVDレコーダ、DVHS、あるいはBSデジタルチューナ)に対する制御処理がスキップさ

れる場合を説明するフローチャートである。

【0053】ビデオ入力3に接続された外部機器に対しては、(選択された入力ビデオ3以外からビデオ3になったときもビデオ3からビデオ3以外になったときも)なにもしないようになっていとする(ステップST103ノー)。この場合は、図14の処理(ステップST100～ST400の処理)は全てスキップされる。

【0054】なお、図1の構成において、ビデオ入力1および2を外部機器の接続端子用とし、ビデオ入力3を自機器(デジタルTVなど)の一部(内蔵BSチューナなど)の接続用としてもよい。つまり、この発明の実施の形態における入力切り換え対象は、必ずしも「この発明実施品である自機器から見た」外部機器に限定されることはなく、自機器の内部(TVセットにおいては、外部チューナ使用時に不要となる内蔵チューナ回路部分、外部モニタ使用時に不要となる内部CRT高圧回路、外部オーディオ装置使用時に不要となる内部音声回路など)でもよい。

【0055】また、図示しないが、この発明はパーソナルコンピュータにも応用できる。例えば、パーソナルコンピュータのモニター画面上にTVウインドウを表示する“パソコンTV”にこの発明を適用することもできる。その場合は、制御対象機器(BSチューナ、DVHSレコーダ、DVDレコーダ、HDDレコーダなど)とパソコンとを、IEEE1394信号線および／またはIEEE1394以外の信号線(USB、RS232、SCSI、あるいはパソコン内部バスなど)で結び、この信号線を介して、パソコンのCPUから、入力切り換えに連動した制御対象機器の電源オン／オフ制御や動作の開始／停止制御などを行うこともできる。この制御は、IEEE1394以外に、IRブラスタやブルートゥースを利用して実行可能である。また、リモコンの代わりにマウスおよび／またはキーボードを利用したユーザ操作も可能である。さらには、パソコンで実用化されている音声認識を利用し、ビデオ入力選択をユーザの音声により行う場合にも、この発明を利用することができる。

【0056】**【実施の形態の効果】**自機器(デジタルTVなど)の外部入力(物理的な入力および／または論理的な入力)に対して、予めその入力に接続されている機器を登録しておくことで、必要なときに機器の動作を制御し、操作性の向上を図る(IEEE1394、IRブラスタ、ブルートゥース等で自動的に外部機器を制御する)。

【0057】この発明は上記各実施の形態に限定されるものではなく、その実施の段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々な変形・変更が可能である。また、各実施の形態は可能な限り適宜組み合わせて実施されてもよく、その場合組み合わせによる効果が得られる。

【0058】さらに、上記実施の形態には種々な段階の発明が含まれており、この出願で開示される複数の構成要件における適宜な組み合わせにより種々の発明が抽出され得る。たとえば、実施の形態に示される全構成要件から1または複数の構成要件が削除されても、この発明の効果あるいはこの発明の実施に伴う効果のうち少なくとも1つが得られるときは、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得るものである。

【0059】

**【発明の効果】**以上述べたように、この発明の外部機器制御装置あるいは外部機器制御方法によれば、所定の設定内容(電源のオン、オフなど)に基づいて、入力切り換え時に、その入力に接続されている外部機器を制御する処理(図10～図14の各処理)が自動的になされるので、機器ユーザにとっての操作性が改善される。

**【図面の簡単な説明】**

【図1】この発明の一実施の形態に係る外部機器制御装置の構成を説明するブロック図。

【図2】図1の外部機器制御装置を含む自機器(デジタルテレビジョン受像機)に、外部機器として、デジタルビデオレコーダ(DVHS)およびBSデジタルチューナが接続される場合を説明する図。

【図3】外部機器制御の設定画面を例示する図。

【図4】外部機器の種類を設定する画面を例示する図。

【図5】外部機器のメーカーを設定する画面を例示する図。

【図6】ビデオ1入力に切り換えられたときに、ビデオ1入力に接続された外部機器(DVHS)の制御内容(電源をオンして再生)を設定する画面を例示する図。

【図7】ビデオ1入力以外に切り換えられたときに、ビデオ1入力に接続された外部機器(DVHS)の制御内容(電源をオフ)を設定する画面を例示する図。

【図8】ビデオ2入力に切り換えられたときに、ビデオ2入力に接続された外部機器(BSデジタルチューナ)の制御内容(電源をオン)を設定する画面を例示する図。

【図9】ビデオ2入力以外に切り換えられたときに、ビデオ2入力に接続された外部機器(BSデジタルチューナ)の制御内容(電源をオフ)を設定する画面を例示する図。

【図10】ビデオ1入力に切り換えられたときに、ビデオ1入力に接続された外部機器(DVHS)がどのように制御されるかを説明するフローチャート図。

【図11】ビデオ1入力以外に切り換えられたときに、ビデオ1入力に接続された外部機器(DVHS)がどのように制御されるかを説明するフローチャート図。

【図12】ビデオ2入力に切り換えられたときに、ビデオ2入力に接続された外部機器(BSデジタルチューナ)がどのように制



御されるかを説明するフローチャート図。

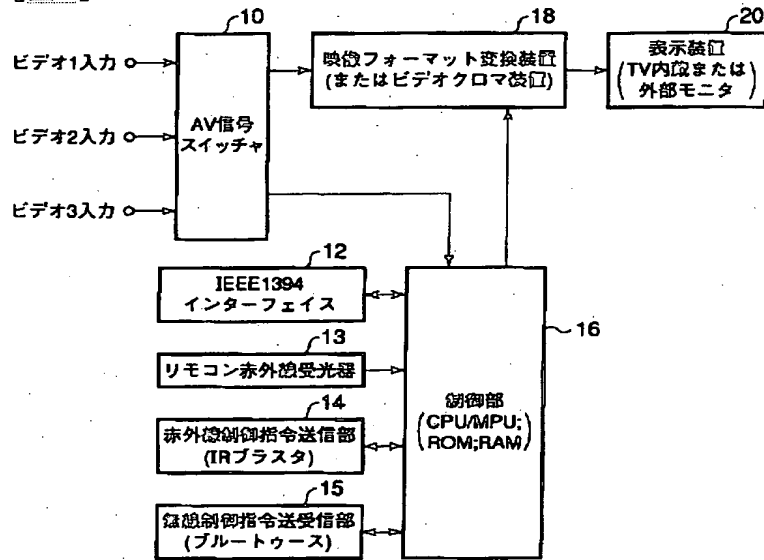
【図13】ビデオ2入力以外に切り換えられたときに、ビデオ2入力に接続された外部機器(BSデジタルチューナ)がどのように制御されるかを説明するフローチャート図。

【図14】ビデオ3入力に切り換えられたとき(あるいはビデオ3入力以外になったとき)に、ビデオ3入力に接続された外部機器(VCR、DVDプレーヤ/DVDレコーダ、DVHS、あるいはBSデジタルチューナ)に対する制御処理がスキップされる場合を説明するフローチャート図。

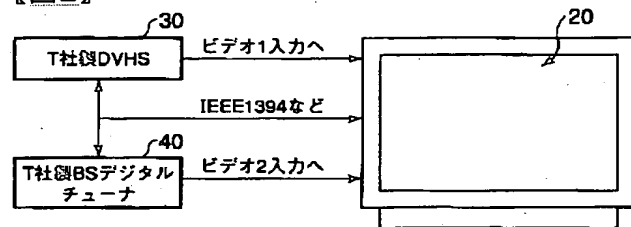
【符号の説明】

10…AV信号スイッチャ;12…IEEE1394インターフェイス;13…リモコン赤外線受光部;14…赤外線制御指令送信部(IRプラスタ);15…無線制御指令送受信部;16…制御装置(CPU/MPU、ワークRAM、制御プログラムROM、パラメータROMなどを含む);18…映像フォーマット変換装置(またはビデオクロマ装置);20…表示装置(CRT表示装置、液晶表示装置、プラズマ表示装置など)。

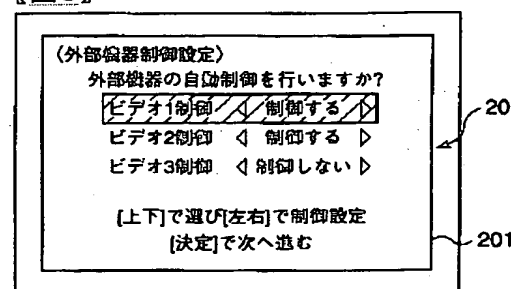
【図1】



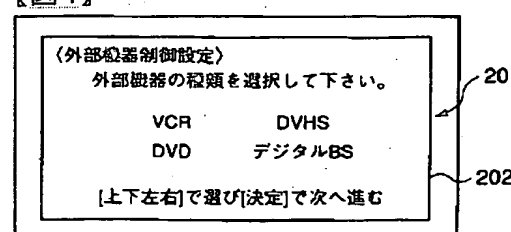
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

〈外部機器制御設定〉  
外部機器のメーカーを選択して下さい。

T社      S社  
M社      V社

[上下左右]で選び[決定]で次へ進む

【図6】

〈外部機器制御設定〉  
ビデオ1に切り換えた時の  
DVHSの制御を設定して下さい。

☒ 電源をONし再生する

[左右]で選び[決定]で次へ進む

【図7】

〈外部機器制御設定〉  
ビデオ1以外に切り換えた時の  
DVHSの制御を設定して下さい。

☒ 停止し電源をOFFする

[左右]で選び[決定]で設定完了

【図8】

〈外部機器制御設定〉  
ビデオ2に切り換えた時の  
BSデジタルチューナの制御を設定して下さい。

☒ 電源をONする

[左右]で選び[決定]で次へ進む

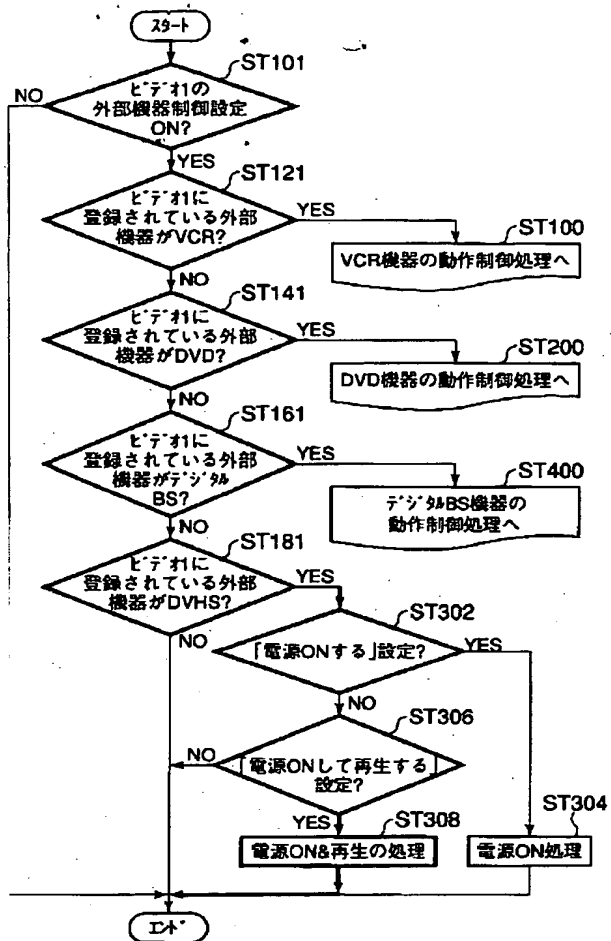
【図9】

〈外部機器制御設定〉  
ビデオ2以外に切り換えた時の  
BSデジタルチューナの制御を設定して下さい。

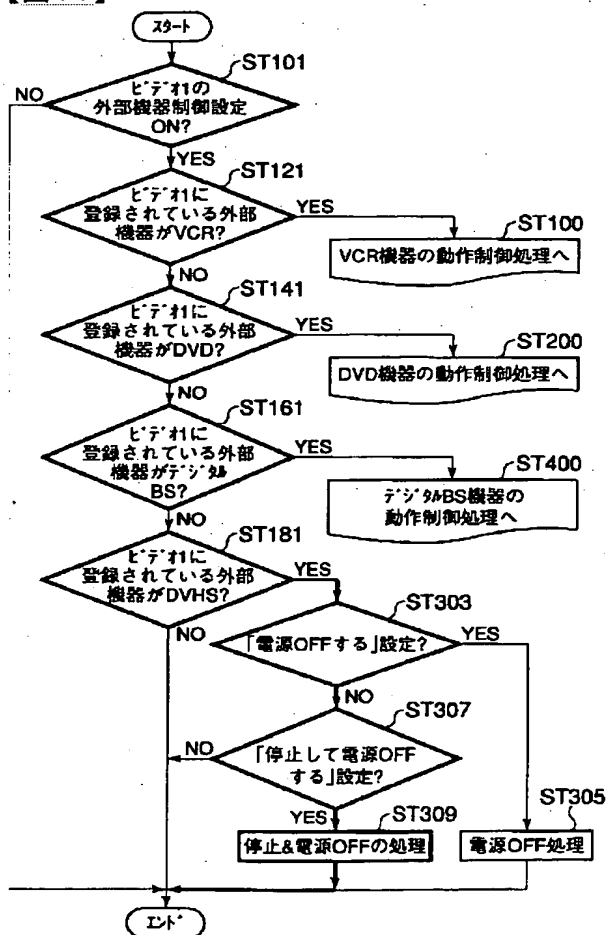
☒ 電源をOFFする

[左右]で選び[決定]で次へ進む

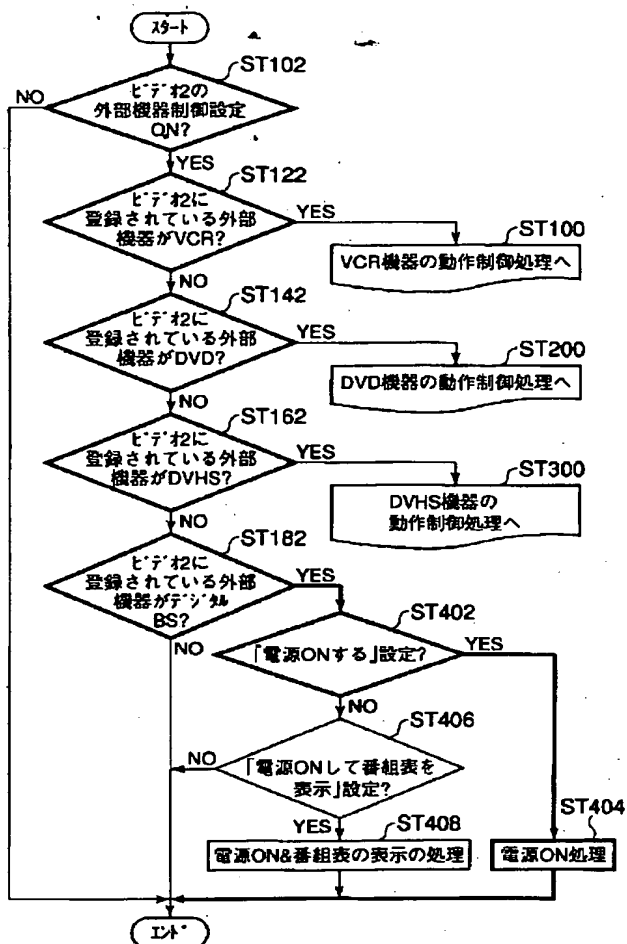
【図10】



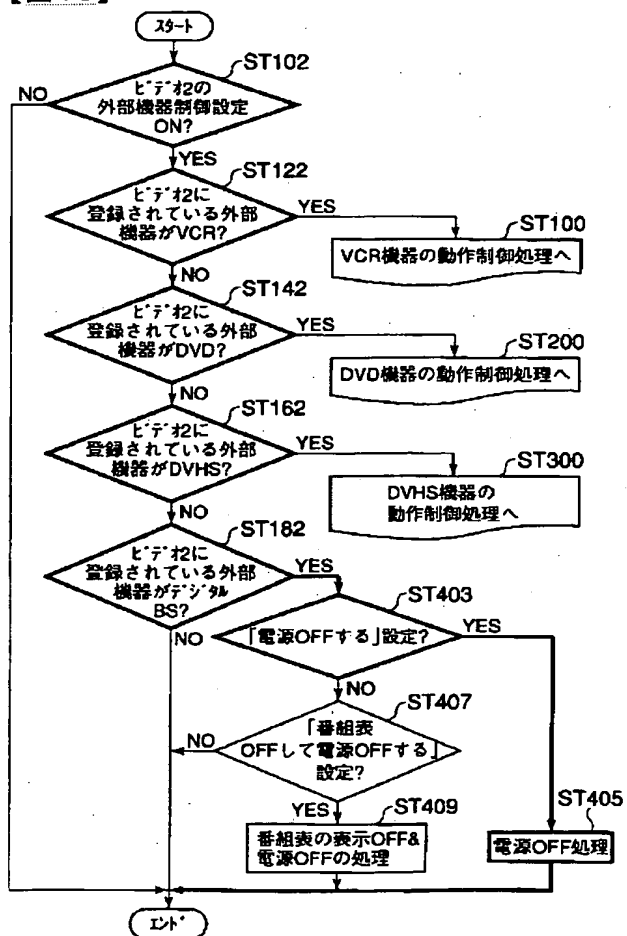
【図11】



【図12】



【図13】



【図14】

